

中山大学移动信息工程学院本科生实验报告

(2017 年秋季学期)

课程名称：移动应用开发

任课教师：

年级	15	专业 (方向)	移动互联网
学号	15352155	姓名	赖贤城
电话	13727024851	Email	754578682@qq.com
开始日期	2017/9/27	完成日期	2017/9/28

一、 实验题目

事件处理

二、 实现内容

处理各种事件，例如 button 点击事件，radio 切换事件

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图



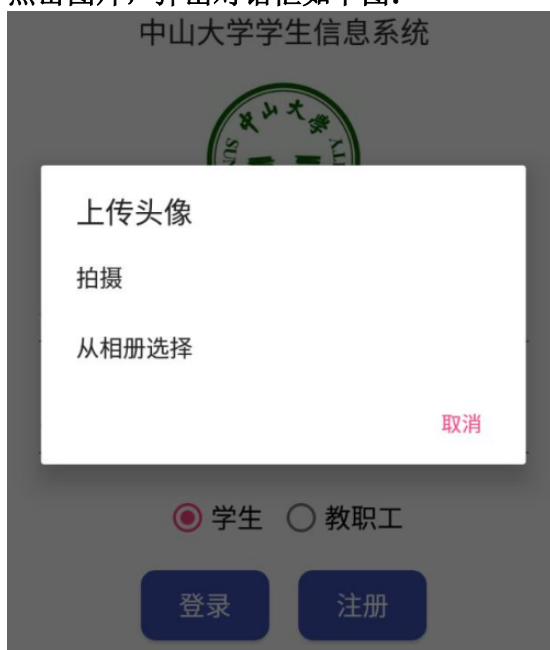
(2) 实验步骤以及关键代码

1. 输入学号和密码的控件要求用 **TextInputLayout** 实现

内容：将 hint 写到 TextInputLayout 之中，一个 TextInputLayout 包裹一个 editText，对 TextInputLayout 进行约束

```
android.support.design.widget.TextInputLayout
    android:id="@+id/tilo_id_num"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:layout_marginStart="20dp"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    android:hint="请输入学号"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/iv_avatar"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">
    <EditText
        android:id="@+id/et_id_num"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="18sp"
        android:inputType="number"/>
</android.support.design.widget.TextInputLayout>
```

2. 点击图片，弹出对话框如下图：



- 点击“拍摄”选项，弹出 Toast 信息“您选择了[拍摄]”；
- 点击“从相册选择”选项，弹出 Toast 信息“您选择了[从相册选择]”；
- 点击“取消”按钮，弹出 Toast 信息“您选择了[取消]”。

内容：给头像（imageView）设置监听器，弹出对话框，使用 setItems 方法设置“拍摄”、“从相册选择”，然后为 items 和“取消”键设置监听

```
ImageView avatarImageView = (ImageView) findViewById(R.id.iv_avatar);
avatarImageView.setOnClickListener(this);
```

```

@Override
public void onClick(View v) {
    switch (v.getId()){
        case R.id.iv_avatar:
            showUploadDialog();
            break;
        case R.id.btn_login:
    }

    /**
     * 展示上传头像的dialog
     */
    private void showUploadDialog(){
        final AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);
        builder.setTitle(getString(R.string.upload));
        String[] items = {getString(R.string.photo), getString(R.string.album)};
        builder.setItems(items, (dialog, which) -> {
            if (which == 0){
                Toast.makeText(LoginActivity.this, getString(R.string.photo_hint), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            else if (which == 1){
                Toast.makeText(LoginActivity.this, getString(R.string.album_hint), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
            dialog.dismiss();
        });

        builder.setNegativeButton(this.getString(R.string.cancel), (dialog, which) -> {
            Toast.makeText(LoginActivity.this, getString(R.string.cancel_hint), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            dialog.cancel();
        });

        builder.show();
    }
}

```

3. 切换 RadioButton 的选项，弹出 Snackbar 提示“您选择了 xx”；

a. 例如从选项“学生”切换到选项“教职工”，则提示“您选择了教职工”；

内容：给 radioGroup 设置切换事件的监听器（onCheckedChanged），如果切换到“学生”就 snackbar 提示“您选择了学生”；从选项“学生”切换到选项“教职工”，则提示“您选择了教职工”

```

/**
 * radioButton选项切换事件
 */
@Override
public void onCheckedChanged(RadioGroup group, @IdRes int checkedId) {
    switch (checkedId) {
        case R.id.rb_student:
            showSnackbar("您选择了学生");
            break;
        case R.id.rb_teacher:
            showSnackbar("您选择了教职工");
            break;
    }
}

```

b. 点击 Snackbar 上的“确定”按钮，则弹出 Toast 信息“Snackbar 的确定按钮被点击了”

注：这里将 snackbar 展示做成一个函数了，以方便多处调用，减少代码冗余，给 snackbar 的 action 按钮设定监听器，弹出 toast

```

/**
 * 弹出snackbar
 * @param msg 要弹出的snackbar信息
 */
private void showSnackbar(String msg) {
    Snackbar.make(mContentView, msg, Snackbar.LENGTH_SHORT).setAction("确定", (v) -> {
        Toast.makeText(LoginActivity.this, "Snackbar 的确定按钮被点击了", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }).show();
}

```

4. 点击登录按钮

依次判断学号是否为空，密码是否为空，用户名和密码是否正确（正确的学号和密码分别为“123456”，“6666”）；不正确则给出错误信息，如学号和密码都正确则提示“登陆成功”

内容：给登录按钮设置监听器，点击时调用 `checkInput` 函数检查输入情况

```
@Override
public void onClick(View v) {
    switch (v.getId()){
        case R.id.iv_avatar:
            showUploadDialog();
            break;
        case R.id.btn_login:
            checkInput();
            break;
        case R.id.btn_register:
            showRegisterMsg();
    }
}
```

内容：`checkInput` 函数中，如果输入内容为空，那么使用 `setError` 函数展示错误信息，此处还做了错误信息重置的操作，使得下次点击“登录”按钮时，上次的“**不能为空”被清除；根据账号密码的正确性来分别用 `snackbar` 弹出不同消息

```
/**
 * 检查学号密码的输入情况
 */
private void checkInput(){
    if (etID.getText().toString().equals("")){
        inputLayoutID.setError("学号不能为空");
    }
    else{
        inputLayoutID.setError(""); // 错误信息重置为空
    }
    if (etPassword.getText().toString().equals("")){
        inputLayoutPassword.setError("密码不能为空");
    }
    else{
        inputLayoutPassword.setError(""); // 错误信息重置为空
    }
    // 账号密码都匹配的话
    if (etID.getText().toString().equals("123456") && etPassword.getText().toString().equals("6666")){
        showSnackbar("登录成功");
    }
    else {
        showSnackbar("学号或密码错误");
    }
}
```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

1. dialog 的内容界面本来以为要自己编写界面

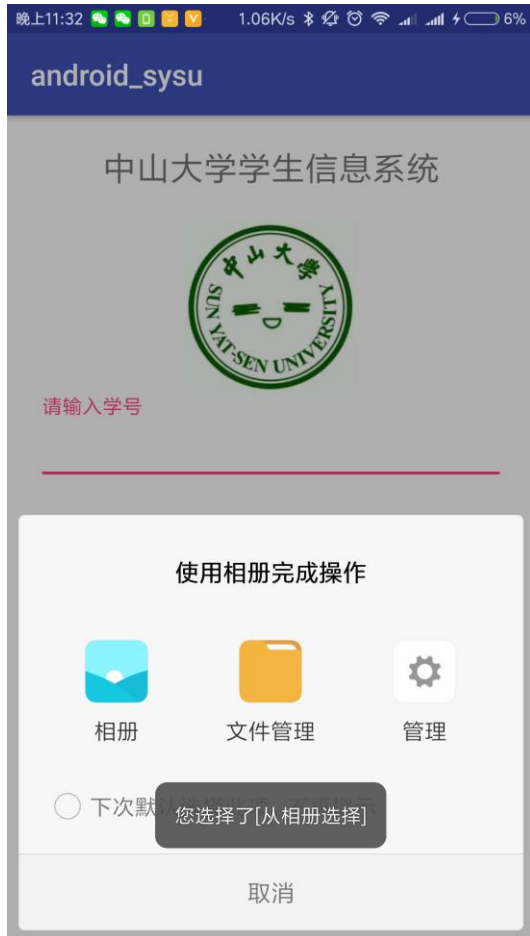
解决：dialog 之前用的不多，所以做 dialog 内容的时候以为要自己编写界面，放入两个 `textView`，然后 `inflate` 进来进行 `setView`，但是做出来之后感觉和实验文档的界面不太一样。突然一想，会不会有相应的 api 可以直接选项，查了一下果然有 `setItems` 函数。这故事告诉我们，实现功能之前得先查查有没有相应的 api，不然搞很久也不及一两行代码

2. snackbar 的 view 参数问题

这里的 view 是任意传入当前界面的 view 就可以，它会自己去找到根布局，但是由于我将 `snackbar` 统一做成一个函数，所以就想用一个统一的 view，我想的是 `contentView`，可是我又不想在布局里面设置 id 的方式来获得，于是 google 了一下，发现 `contentView` 是有内部 id 的（`android.R.id.content`），于是开心地 `findViewById`

四、 课后实验结果

1. 点击从相册选择按钮，跳转到系统相册选择图片，并把选择的图片设置成头像



步骤 a: 设置 intent，用 startActivityForResult 方法发出，以便下一步接收返回的信息

```
else if (which == 1){
    Toast.makeText(LoginActivity.this, "您选择了[从相册选择]", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_PICK, android.provider.MediaStore.Images.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI);
    startActivityForResult(intent, ALBUM_REQUEST_CODE);
}
```

步骤 b: 重写 onActivityResult 方法，接收上一个步骤的 result（使用 request code 标识），这里是网上找的方案，因为我没遇到过这个坑所以不是很清楚，但是博客中说会有返回的 Uri 为 null 的情况，因此分为两种情况处理

```

@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    /*获得相册的返回数据，将图片设置成头像*/
    switch (requestCode) {
        case ALBUM_REQUEST_CODE:
            if (resultCode == RESULT_OK) {
                Uri uri = data.getData();
                if (uri != null) {
                    Bitmap image;
                    try {
                        image = MediaStore.Images.Media.getBitmap(getContentResolver(), uri);
                        avatarImageView.setImageBitmap(image);
                    } catch (Exception e) {
                        e.printStackTrace();
                    }
                } else {
                    Bundle extras = data.getExtras();
                    if (extras != null) {
                        Bitmap image = extras.getParcelable("data");
                        if (image != null) {
                            avatarImageView.setImageBitmap(image);
                        }
                    }
                }
            }
            break;
    }
}

```

五、实验思考及感想

1. 要多去学习一些官方新出的布局（如约束布局，textinputlayout），控件（如 snackbar）等等，因为这些东西一般功能比较强大，而且又很符合 material design 标准，看起来赏心悦目
2. 实现功能之前得先查查有没有相应的 api，安卓提供了非常非常丰富的 api 可供开发者调用，但是很多人却不知道，可能自己搞很久也不及一两行 api 调用代码。因此平常要多看看文档，了解有什么功能是系统已经提供的，不要重复造轮子

作业要求：

1. 命名要求: 学号_姓名_实验编号，例如 15330000_林 XX_lab1。
2. 实验报告提交格式为 pdf。
3. 实验内容不允许抄袭，我们要进行代码相似度对比。如发现抄袭，按 0 分处理。